自然言語処理 108－20
(1995. 7. 21)

談話標識語の音韻的研究

川森雅仁　川端豪　島津明
NTT基礎研究所
〒243-01 神奈川県厚木市森の里若宮3-1

あらまし

日常の日本語対話には，終助詞の多用やあいずち，先取り，言い直し，つかえ，など書き言葉にはみられない特徴が多くみられる．また，そこで用いられる，多くの間投詞的表現は，談話標識語 (discourse markers) と呼ばれ，対話の特徴の一つとされる．これらの語は談話において，話者と聴者の情報や対人関係にかんする様々な調整を反映させていると考えられる．これらの特徴の分析は，真に協調的な対話モデルの構成にとって，本質的であることが認識されてきている．また，話し言葉を理解することを考えると，さらに，音声を主媒体とする会話においては，これらの談話標識語を含む文の音響・音韻的モデルが不可欠となる．

本稿では，対話理解に向けて，日本語音調への音韻論的アプローチについて検討を加え，その結果を使って幾つかの談話標識語の音調的特徴について分析を行った．また，それにより談話標識語についての幾つかの興味深い音調的事実を指摘した．

キーワード

対話理解，談話標識語，イントネーション，音韻論

A Phonological Study on Japanese Discourse Markers

Masahito KAWAMORI　Tekeshi KAWABATA　Akira SHIMAZU
NTT Basic Research Laboratories
3-1 Morinosato-Wakamiya, Atsugi, Kanagawa, 243-01 Japan

Abstract

Every Japanese dialogue is full of such features as interjectory responses, disfluencies, overlapping, and sentence final particles, which are not part of its written counterpart. Many interjectory expressions, called discourse markers, are also regarded as one of the features of naturally occurring discourse. It is a recognized fact that the analysis of these expressions constitutes an integral part of work designed for constructing a truly helpful dialogue model. Understanding spoken discourse necessitates a model that can treat not only grammatically well-formed sentences but also dialogues containing these discourse markers. In this, phonological and phonetic models are indispensable, for dialogues are naturally *spoken*.

This article is an investigation into the phonological system of Japanese intonation, with particular emphasis on discourse markers. Using this system, we analyze the intonational characteristics of some of the Japanese discourse markers, an analysis that has lead to some interesting observations. Our system is based on the theory of Pierrehumbert et al. but is an extensive modification on the original theory.

Keywords

Dialogue understanding, discourse marker, intonation, phonology

1 はじめに

日常の日本語対話には，終助詞[2]の多用やあいずち[3]，先取り，言い直し，つかえ，など書き言葉にはみられない特徴が多くみられる．また，そこで用いられる，多くの間投詞的表現は，談話標識語 (discourse markers) と呼ばれ，対話の特徴の一つとされる．これらの語は談話において，話者と聴者の情報や対人関係にかんする様々な情報を反映させていると考えられる[13]．これらの特徴の分析は，真に協調的な対話モデルの構成にとって，本質的であることが認識されてきている．

また，話し言葉を理解することを考えると，いわゆる文法的に適格な文だけでなく，これらの談話標識語をふくむ談話を含めて処理できるようなモデルの構築が必要となる[7]．さらに，音声を主媒体とする会話においては，これらの談話標識語を含む文の音響・音韻的モデルが不可欠となる．

本稿では，対話理解に向けて，日本語音調の簡便な音韻表記を検討し，それを，応用して，談話標識語の，音調と関連した音韻的特徴を調べる．ここでは，日本語音調への音韻論的アプローチについて検討を加え，その結果を使って，幾つかの談話標識語の音調的特徴について分析を行った．PBH の理論が日本語に対しては冗長であることを示唆し，それをより簡便化し透明化するような記法を提案した．また，それにより談話標識語についての幾つかの興味深い音調的事実を指摘した．

2 談話標識語

日常の日本語対話には，書き言葉にはないさまざまな特徴がみられる．それらの特徴には，終助詞の多用，あいづち，言い直し，つかえや休止，「えーと」や「あのー」などの言いよどみ表現などが指摘されている．これらの，特徴は従来は，書き言葉と比較したときの，話ことばの不規則性や冗長性の現われとして，ムダなものあるいは無視すべきものと思われることが多かったものであるが，しかし，近年の話し言葉への関心のなかで，これらの表現に関する研究は，今までの態度のもとでは冗長や装飾的機能しか認められていなかった表現が，対話をふくむ談話の構造化[12]，対話参加者の信念や意図の調整[2][13]などに関与していることを示している．

このように，談話の構造化を中心とした意味的・語用論的機能をかんがみて，これらの表現は「談話標識語 (discourse markers)」と呼ばれるのがふさわしい．対話参加者の信念や意図を反映して，談話の進行に応じてその構造 (方向性) を明確にするという点で，まさに marker という働きをしている．

これらの表現は，社会言語学の分野では，いわゆる ethnomethodolgy を中心として，比較的早くから研究されていた．そもそも，Discourse markers という用語自体が，この分野で用いられだしたものである．英語には，表1にあるような，会話の中で多用される語や表現が存在する．このように，文法的には様々な範疇に属する語や表現を，談話の中での働きという観点から統一的に呼んだのが，discourse markers という用語である[10]．日本語を対象とした研究でも，近年，社会言語学者や日本語教育研究者などによっても，同様の研究が行なわれようとしている[5]．しかし，英語の場合ほど包括的な現象の記述は見られないことと，および比較的辞書項目として独立した表現を対象とすることが多いようである．

対話データを用いた研究[8]や対話理解を目的にした研究[4][3]によると，日本語の談話標識語として代表的なものには，表2にあげられたようなものがある．

日本語の談話標識語には，いくつかの種類が認められる．これらの表現は，どれも興味深い性質を持っている．それは，これらの談話標識語が，会話に頻繁に使われているにもかかわらず，ほとんど認識されることがないということである．このことは，談話理解ということを考えた時に，興味深い現象であると同時に大きな問題となる．また，逆に談話標識語の働きを調べることによって，人間の談話理解についてのヒントや技術的な知見を得られるかも知れない．

このように，その重要性は認識されるようになってきたが，具体的な機能や特徴の解明はまだ十分ではない．特に，話し言葉という対象を考慮したとき，上に述べた話し言葉に特有の現象を「音」という側面から見ることは当然必要な接近法であると思われる．そのとき，重要なことは，対話参加者の意図や談話の構造などの意味論や語用論と密接な関係を持った理論との整合性を持った音への働きかけである．そのような意味で，音響的な研究と同時に，音韻的な研究が必要と考えられる．一般の日本語話者が対話において，音声を通じて理解しているであろうことを，定性的にモデル化することを考えたい．

文法範疇	例
間投詞	oh, ah
副詞	well, now, then
接続詞	because, and, but, so
慣用文	you know, I mean

表 1: 英語の談話標識語

フィラー的	あの，えと，え，あ，ま，その，ん
応答的	はい，ええ，うん，はあ
接続的	やっぱ(り)，だって，(それ)で，じゃ，というか
様相的	ね，よ，でしょ，

表 2: 日本語の談話標識語

3 音調の記述と音韻論

音調の記述には従来から様々な方法がとられてきた.[11] ただ, 日本語においては, 我々の目的に合致する簡便な記法が定着していないようなので, ここではPierrehumbert の音韻論[9)11)](以下 PBH) を参考に, 日本語の音調記述法を検討する.

3.1 Pierrehumbert の音調記述法

ここでは, Pierrehumbert の音韻論に基づく 音韻表記について概説する. PBHでは, 英語の音調は H(高) L(低) の二つの音調の列として表現される. ピッチ・アクセントとは, 単語ごとに強調がおかれた音節に与えられるもので, H(高) L(低) のどちらかの単調音より構成されるか, あるいは重調 (bitonal accent) のどれかより構成されるかのどちらかとされる. 重調には, H*+L,H+L*, L*+H, L+H* の4つがあり, それぞれは高低の順番とそのどちらがストレスをあたえられているかで異なる. また * はストレスの位置がそこに来ていることを示す. PBHにおけるピッチ・アクセントは, このように, 理論内で定義された用語であり, 一般に用いられている, ストレスを用いた強調に対する音の高低によって強調を行うアクセントのことをさす用法とは異なる.

これらのピッチ・アクセントの存在は, その語が音調的に他の要素よりも際だたされていることをしめし, 談話において新情報をもっていることをあらわす. また, 異なったピッチ・アクセントは意味の違いをあらわす.

例えば, 下の会話においては

(1) a. Take a *right*, onto Concord Avenue.
b. Take another right, onto Magazine Street.

(1a) の 'right' はピッチ・アクセントがおかれて新情報とされるが, (1b) ではアクセントがおかれず旧情報であることが示される. また, (1a) において, *right* の上に L+H* というピッチ・アクセントがおかれた場合は, たとえば,

(2) So you take a left onto Concord?

という発話がなされた後に用いられた時のように, 「曲がる方向が左ではなく右である」というようなコントラストを表すことが多い. 一方, 単にアクセントが H* という単調の場合は, 曲がる方向が問題になっていない場合が多い. さらに L*+H というピッチ・アクセントは, どちらの方向に行くのかはっきりしない場合などに用いられる.

ひとつあるいは複数のピッチ・アクセントに, H あるいは L の句アクセント (phrase accent) が加えられることにより, 中間句 (Intermediate phrase) が構成される. ひとつあるいは複数の中間句に, 境界調 (boundary tone) が加えられることにより, 音調句 (Intonational Phrase) が, 構成される. 境界調は, やはり H と L からなり, H% あるいは L% という記法で境界であることを示す. 境界の存在は, 最後の音節が長く発話されることと休止の存在, および, 特徴的な音調によって示される.

音調句の差異は, 句の中の要素間の構造関係を反映するといえる. 例えば, 次の発話において,

(3) Take the first right[,] onto Central Park

[,] の位置に休止や音調などによって境界がしめされれば, この発話は二つの音調句から構成されることになり, この場合, onto Central Park は非制限的に 'the first right' にかかるという解釈が普通になる.

しかし, もしこのような境界が [,] の位置に現れなければ, この発話は単一の音調句からなり, onto Central Park が制限的に 'the first right' にかかるという解釈がより優勢になる. このように, 音調句の特徴が構造的な関係を反映していることが多い.

音調相 (intonational contour) は, 音調句を領域とする音調の性質である. 音調相の持つ意味はピッチ・アクセント, 中間句, 音調句のそれぞれの意味から合成的に構成されるとされる. つまり上で述べた各語のピッチ・アクセントの意味, 中間句および音調句の特徴とお互いの関係, および境界調の意味を組み合わせることで発話全体の音調に関する意味が計算できるということである.

このような構成的な意味に加えて, 特に境界調にはそれぞれ特徴的な意味が与えられているとされる. 中間句の句アクセントとの組み合わせから, 音調句の終り方には次の4つの組合せがある : L L%, H L%, L H%, H H%. そのうち, L H% という境界調で終る句は, 他の句によって何らかの意味で補間されなければならないということを表す. L L% は断定的で H H% は疑問的である. また, H*+L というピッチ・アクセントの列が続く句は, 人をさとしたり, お説教をするような調子で用いられることが多い.

以上のことを簡単に, PBH とは違ったまとめ方をすると次のようになる.

1. ピッチ・アクセント PA は次のように構成される:

$$\texttt{PA} := \begin{cases} \texttt{SimpleTone} \\ \text{or} \quad \texttt{ComplexTone} \end{cases}$$

ただし, SimpleTone と ComplexTone はそれぞれ以下である.

(a) $$\texttt{SimpleTone} := \begin{cases} \texttt{H*} \\ \text{or} \quad \texttt{L*} \end{cases}$$

(b) $$\texttt{ComplexTone} := \begin{cases} \texttt{H+L*} \\ \texttt{L+H*} \\ \texttt{H*+L} \\ \text{or} \quad \texttt{L*+H} \end{cases}$$

2. 中間句 (Intermediate Phrase) IMΦ は次のように構成される ($n \geq 0$):

$$\mathrm{IM}\Phi := \underbrace{\mathrm{PA}\ldots\mathrm{PA}}_{n}+\Phi\mathrm{A}$$

ただし，句アクセント (PhraseAccent) ΦA は以下のどちらかである．

(a) $$\Phi\mathrm{A} := \begin{cases} \mathrm{H} \\ \text{or} \quad \mathrm{L} \end{cases}$$

3. 音調句 (Intonation Phrase) IntΦ は次のように構成される ($n \geq 0$):

$$\mathrm{Int}\Phi := \underbrace{\mathrm{IM}\Phi\ldots\mathrm{IM}\Phi}_{n}+\mathrm{Bnd}$$

ただし，境界調 (Boundary Tone) Bnd は以下のどちらかである．

(a) $$\mathrm{Bnd} := \begin{cases} \mathrm{H}\% \\ \text{or} \quad \mathrm{L}\% \end{cases}$$

3.2 PBH と日本語の音調

上に述べた PBH を，そのまま日本語に適用するのには問題がある．おおまかに言うとその問題点は二つの側面を持っている．まず，一般的な問題として，PBH の句の構成に関する分析が十分に客観性を持っているかどうかということと，特に日本語の分析に対しては，必要以上に冗長になっていないかどうかということである．

PBH の句構成分析にたいする一般的疑問は，次の二つの観点から提起されうる．第一に，ピッチ・アクセントと中間句，あるいは中間句と音調句などの区別が，かなり主観的あるいは理論内的で，慣れれないものには判断がつかない部分が大きい．確かに，音韻論は，数学のように真偽がはっきりしたものを対象とするのではなく，地図のように，山や丘や谷のように境界のはっきりしないものを対象とすると，よく言われるように，こういった面は，どのような理論にも，ついてまわることであるかも知れないが，PBH においては，これが論件先取りに見える部分がある．例えば，上でみた (3) のような例で，句が境界 (調) の存在をしめしているのか，あるいは境界 (調) の存在によって句があることがわかるのか，どちらであるのか判断するのは難しい．

第二に，意味と音調構造との (合成的) 対応も，最初に意味があってそれを分解できる部分をとりだしてきているのか，あるいは，意味とは独立に定義されている音韻的部分を構成した場合，合成的に音調の意味が理解できるということなのか，判ぜんとしない．この二つは，どちらも伝統的な音韻論の生成的アプローチと関係するのかもしれないが，談話理解という立場からは，よく理解できないところである．

また，日本語の特徴から見て，PBH の理論の問題点は以下の点である．日本語のアクセントは，英語のような単語に固有なストレスによる強弱アクセントではなく，高低アクセントであると一般にいわれている．このため，アクセントとイントネーションとの違いが，特に短い単位の発話においては，英語における場合ほどには明確に区別できないことが多い．

つまり，Beckman が[1]も述べているように，日本語は，英語と違って，単語単位に固有の語ストレスは存在しない．会話のなかでは実際には単語が伸ばされたり，大きく発話されることがあって[6]も，それは語彙項目に固有なものとして与えられたストレスではない．

さらに，Beckman によれば，本語では，発話の内部的に意味上の違いをあらわすような音調のちがいは，ピッチ・アクセントとして存在しない．つまり，日本語にはピッチ・アクセントはあるかないかのどちらかで，英語の時のように，意味の違いをあらわす，いくつかの音調もつことはない．この第二点は，異論のあるところであるが，PBH によれば，そういうことである．いずれにせよ，少なくとも単語レベルでは日本語のアクセントあるいは強調は英語のそれと，かなり異なっている．

それゆえ，ピッチ・アクセントと中間句の音調のありかたの違い，あるいは中間句と音調句の区別などは非常にあいまいになる．また，日本語にはピッチ・アクセントがないのであるから，それから定義される中間句は句アクセントの存在に依存していることになる．しかし，句アクセントは H か L のどちらかで，これは境界調も同様である．つまり，中間句と音調句の違いは句アクセントと境界調の違いに集約され，もし，句アクセントを境界調の一部と，あるいは vacuous なものとみなすことができれば，日本語においては中間句は設定する必要がなくなる．

一方，日本語の会話においては，名詞句や動詞の中止形などの 完全な文にはならない文節が，しばしば 談話の単位になることが，よく知られている[3]．

つまり，次のことが事実であるとみなせる：

- ピッチ・アクセントが日本語にはない
- 中間句と音調句の大きな違いは境界の存在である (vacuous な境界を認めれば，差がなくなる)
- 会話の日本語では，文の終りが不完全で，文節あるいは文法的な句の形で終了する「疑似文」のようなものが非常に多い

以上の点を総合的に考慮すると，少なくとも，日本語の会話の音調に関する音韻論のためには PBH の構成レベル冗長であると言える．特に中間句と音調句は融合することが可能であると思われる．

3.3 日本語音調の記述法

前節で見たように，PBH の持っている冗長性は，逆に日本語の音調の記述について重要なことを示唆する．つまり，日本語の音調の記述には，境界調の記述が不可欠であ

ると同時に，それだけで，音韻的にはかなり十分な記述が行える可能性があるということである．

このように，(音調) 句の構成という点では，日本語はPBHが対象としている英語とはかなり異なっているのに対し，境界調を中心とした音調句の相あるいはメロディーについてはPBHの記述が一般性を持っている可能性をも示唆している．日本語においても，例えば，疑問文の音調と断定文のそれとはかなり異なっており，また中止された文は終結したと感じられる文とは異なった音調を持っている．＜疑問文 / 断定文＞ の差および＜中止された文 / 完結した文＞ の差は単にそれぞれが異なっているというだけでなく，それに対応する英語の <Interrogative/Declarative> および <Incomplete/Complete> という差異と似た対比を示す．つまり，日本語と英語では，ピッチ・アクセントの存在によって，中間の句における音調にかなり差が見られるが，境界に現れる音調には，少なくとも音韻的には，それほど差がないと言える．

この境界に現れる，音調の特徴に関しては，個人差があっても，ある程度，客観的に判断できる特性を備えていると思われるので，先に述べたPBHの主観的な句の構成に関する理論とは独立に，日本語にも適用できる可能性がある．

では具体的に，境界にあらわれる音調はどのようなものなのであろうか．

図1は，音声データの波形の自己相関係数を表したグラフである．縦軸の上端が0msec，下端が15msecに対応し，自己相関値の逆数がピッチの周波数になる．録音者は，朗読ではなく，タスクに従って自発的に発話している[8]．他の図のグラフも同じ音声データからのものである．

この図を見るとわかるように，やはり，句末の境界に音調に特徴が強く出ている．一方その前の変化は比較的少ない．ピッチ・アクセントがないので英語よりは，かなり簡素な構造をしている．

話し言葉で良く用いられる省略された文の例が図2である．この文は名詞句が疑問文と同じ働きをしているが，一番最後の音節がその前の部分よりもかなり高くなっている．また，図3は動詞の中止形で文が途中なのに，発話が終った例である．この時，かなり高い所から音調が急速に下がっているのがわかる．

このような，音調の変化は基本的に英語のそれと大きく変わるところがない．それゆえ，これらの音調を上で述べた境界調の表記に従えば，図2の句末の境界調は L H% となり，また 図3は，H L% になる．この記法には問題はないと思われる．

ところで，前節で見たように，日本語の特徴の一つは，ピッチ・アクセントの変化がないことである．そのかわりに日本語のアクセントにはカタテシスという特徴がある．つまり，アクセントのある音節から音調が下がっていくということである．このことから，Beckmanは日本語の単語のアクセントの位置をHLで記している．これは，言い換えると，日本語の音調にとって，自然に下降していくのが普通だということを示す．翻って，日本語の音調体系にとって，下がらない音調が，際だった働きを持っていると考えることができる．Beckmanは，このことをアクセントのある音節の前には，L% という境界調が常にあるという仮説によって説明しようとしている．

しかし，実際の会話に現れる発話を見ると，かなり丁寧な発話をしたり演劇がかった発話をしないかぎり，アクセントの後に深い境界調が常に現れることはあまりない．それゆえ，実際のデータから見ると，Beckmanが与えているほど，L% は頻繁に現れない．

さらに，もしカタテシスで，各単語あるいは文節ごとにL% を使うとすると，本当の意味で句が終了した場合と，たまたま，アクセントの後ろ，あるいは直前にあったので音が下がって聞こえるような場合とをどう区別するのかが問題になる．特に，日本語会話の場合，図3のように，完成した文ではないものが，実際には文として十分機能している場合が多いので，アクセントの後で音調が少し下がったものと，境界調とを区別したい，そこで，L& を使ってこのような若干低くなる音調を記述する．これは，例えば，上の図1の中の「にじゅうさんさいには」の「は」の位置の音調にあたる．また最後の「みえにくいわなー」の「わ」もこの音調といえる．そうすると，最後の独特な音調はL & H L% として記述できる．

また，カタテシスの存在によって，日本語では十分に下がらない音調は若干高めに認識される．少なくとも低くないわけだから，高いほうにちかいということで，このような音調を，高低の中間の音調として H& であらわすことにする．この音調は，談話標識語の音韻の特徴となる．

まとめると，日本語の音調として，語彙に依存したHLを除いて，

H, L, H%, L%, H&, L&.

を用いることにする．

こういった音調を定める理由は，先に述べたように，記法の透明性を増したいからである．つまり，% のついた境界調は，急速に上昇したり下降するという，顕著な特徴をもっているものに限定し，そうでないものは，語間あるいは文節間の切れ目であっても，同じ表記は使わないという方針である．& のついた音調は中間句の句アクセントに似た働きとも言えるが，その前の語あるいは文節を従えているかどうかは基本的に関係ないので，違ったものと考える．

4 談話標識語の音韻記述

ここでは，前節で述べてきた日本語音調記法に基づいて，音韻論およびその日本語への応用の議論をふまえて，談話標識語の音調について定性的な検討を加える．われわ

れは，音声データを用いて，様々な談話現象を分析している．そこで，現れた談話標識語の音調的特徴のうち特にめだったものを上げる．

図4は，あいづちに用いられる「はい」「ええ」「うん」の代表的な音調パタンである．これらの，語は談話標識語のなかでも特に頻度の多い語である．その談話内における働きはすでに何人かの研究者によって研究されてきていて，日本語談話標識語のなかでは良く知られている．しかし，あまりに当り前という印象を与えるせいか，その音韻的性格については，まだまだ分からないことが多い．

図4を見て，まず気づくとともに，驚くのはこの三つの語の音調パタンの類似性である．そして，音調の特徴としては最初から高い位置で音がはじまり，短い時間に急速に下がるということである．この境界調は，先に見たように，断定文や文ではないが文と同じような働きをする文節や句に見られるもので，H L% という音調である．

[応答的標識語の特徴]

- この3つの語はお互いに，音調パタンが非常に似通っている．
- 発話の始まりにほとんど　全くLが現れない．
- 非常に短時間に H L% で終る

これらの特徴は，応答的標識語の特徴と思われる．例えば，「はい」の変形の「へい」や「ほい」などもこれと同じような音調を持っている．

応答的標識語がはっきりした断定型の音調をもっていることは興味深い．これは，これらの語が，ターンの交替と同時に acknowledge というかなりはっきりした，相手に働きかける機能を持っているからかも知れない．

「はい」が相手の発話に応答的に用いられる時は，同一話者の発話がその後にすぐに続いても L& の音調が認められる．つまり，音調が完璧に下がり切らないが，上で述べたアクセントの谷のようなものができる．

一方図5は「あのー」と「えーと」の音調パタンである．この二つもやはり良く似たパタンを持っている．この二つの特徴は次の様なものである．

[フィラー的標識語の特徴]

- 発話の最初が少し下がることがある．
- 長い平坦な音調が続く
- 大きく下がることなく，H& で終る．

ここには出ていないが，他にも「あー」，「えー」などは同じような特徴を示している．最初のLはあまり顕著ではなく，見られないものもある．図5は両方とも単独の発話で，その後はすぐ休止が来るが，音調が下がらないのが特徴．直後に同一話者が発話をつなげる時はもちろん下がらないのが普通である．まれに，若干の減衰が見られるが，「はい」のときのような大きな降下は見られない．

種類	発話開始部	発話内部	発話終了部
フィラー的	L	H	H&
接続的	H	H	H&
応答的	H		H L%

表 3: 談話標識語の音調性質

また，図1および2の「というと」と「で」は，やはり談話標識語である．この二つの語の音調の特徴は上の「あのー」や「えーと」に良く似ている．違うのは最初の下がりがほとんどないことと，「で」の場合はあまり長くないことである．始めに下がりがないのはこれらの語が子音で始まっていることと関係あるかもしれない．

[接続的標識語の特徴]

- 発話の最初が下がりが少ないか，ほとんどない．
- 平坦な音調が続く
- 大きく下がることなく，H& で終る．

応答的標識語に対し，フィラー的標識語と接続的標識語の二つのグループがH L% という断定文の音調を持たないのは，応答が対話相手との調整に直接関係するのに対し，フィラー的標識語と接続的表現は自分の信念状態にかかわる[13]ということが関係しているかもしれない．

また，先に述べた，カタテシスの存在から，非応答型の標識語で始まる音調句はその後にHLというアクセントがくることが予想される．例えば，図1においては，「にじゅうさんさい」の位置に最初のHLが来ている．他の例の場合も常にそうであるかどうかは，より多くのデータに当たらなければならないが，ある程度，内容のある発話の場合は，その可能性が高いと思われる．このことによって，非応答型の標識語が音調句の中で一種の「わたり」のような働きをしていると言えないこともない．

また，上で見た，3種類の談話標識語のうちフィラーを除くものは，始まりがLではなかった．また，フィラーの場合も，あまり下がってはいない音調で始まっていた．このことは，やはり，会話の日本語では，朗読された日本語などと違った，音調パタンを持っていることを示唆しているようでもある．

まとめると，ここで分析した談話標識語の音調は表3のような特性を持っている．

5　おわりに

日本語音調への音韻論的アプローチについて検討を加え，その結果を使って，幾つかの談話標識語の音調的特徴について分析を行った．PBHの理論が日本語に対しては冗長であることを示唆し，それをより簡便化し透明化するような記法を提案した．また，それにより談話標識語についての幾つかの興味深い音調的事実を指摘した．

この記法を用いて，さらに終助詞やあいづちの非応答表現などの，多くの現象を分析する予定である．今回の研究は，定性的分析であったが，将来は，より多くのデータをもとに定量的な分析をすすめる予定である．

謝辞

音声言語の学際的研究を推進し，研究の機会を与えてくださった，NTT基礎研究所情報科学部石井健一郎部長に謝意を表します．いつも，討論してくださる，対話理解研究グループの皆様，並びに，音声データを提供していただいたき，日頃アドバイスをいただいている小坂直敏主幹研究員，および，データ整理を手伝っていただいた藤田美穂氏に感謝いたします．

参 考 文 献

1) Mary Beckman and Janet Pierrehumbert. "Japanese Prosodic Phrasing and Intonation Synthesis." 24th ACL Meeting, (1986) 173–180.

2) 川森雅仁．「終助詞と認知様相」，情報処理学会研究報告, (1991) 41–48.

3) Masahito Kawamori, Akira Shimazu, and Kiyoshi Kogure. "Roles of Interjectory Responses in Spoken Discourse", 1994 International Conference on Spoken Language Processing, (1994) 955-963.

4) 小林聡, 山本幹雄, 中川聖一「間投詞, 言い直し等の出現に関する音響的特徴」(1993) 93-SLP-1-2.

5) Maynard 泉子．『会話分析』．くろしお書店, 1993.

6) 内藤昭三, 島津明．対話における音声的な強調現象の分析．計量国語学, 19(1995) 381-396.

7) Mikio Nakano, Akira Shimazu, and Kiyoshi Kogure. "A Grammar and a Parser for Spontaneous Speech". COLING '94, 1994.

8) 小坂直敏．「文音声の発話方法と韻律情報との関係」日本音響学会講演論文誌, (1990) 247–248.

9) Janet Pierrehumbert and Julia Hirschberg. "The Meaning of Intonational Contours in the Interpretation of Discourse." in Cohen *et al.* (eds.), *Intentions in Communication*. MIT, 1990.

10) Schiffrin, Deborah. *Discourse Markers*. Cambridge, 1987.

11) 杉藤美代子．『日本人の声』．和泉書院, 1994.

12) 高木一幸，保浦直子，板橋秀一．「対話における話題展開と発話単位の性質」．93-SLP-1-3, (1993).

13) Toshiyuki Sadanobu and Yukinori Takubo. "The Discourse Management Function of fillers — a case of *eeto* and *ano(o)* — ", International Symposium on Spoken Dialogue. (1994)271-274.

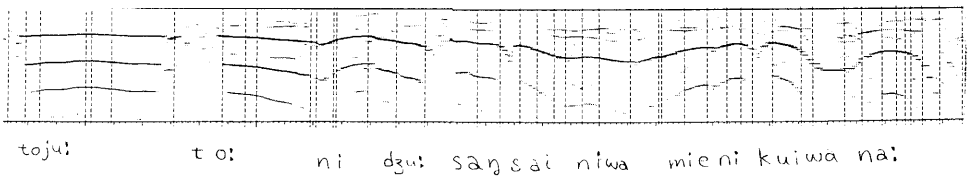

図 1:「というと，２３さいには，見えにくいわなー」

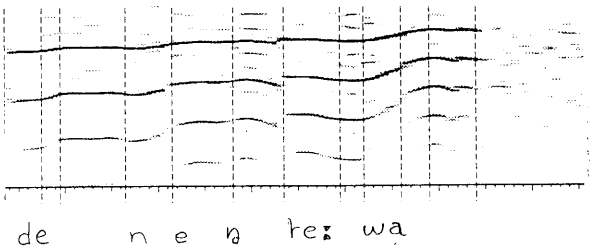

図 2: 疑問文の例「で，年齢は?」

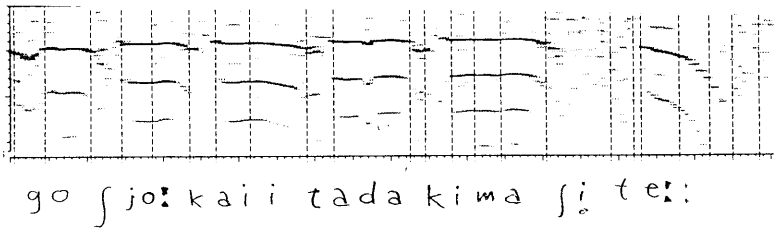

図 3: 中止形の例「ご紹介いただきまして」

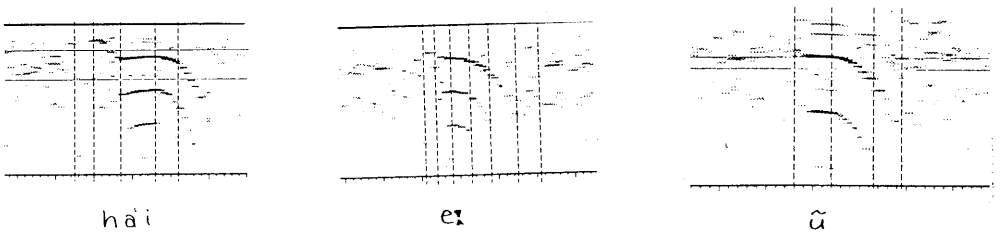

図 4:「はい」「ええ」「うん」の典型的音調

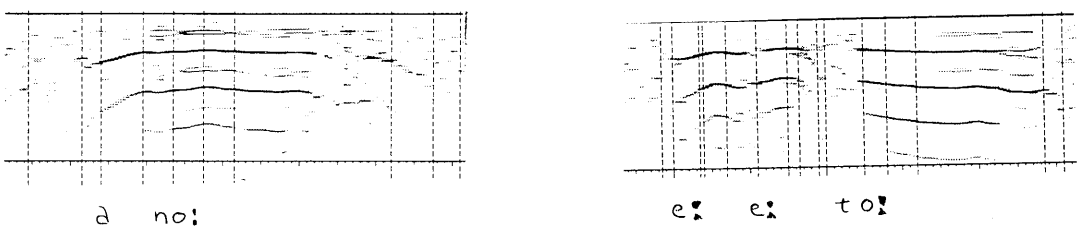

図 5:「あのー」と「えーと」の典型的音調